FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1966 — THÈSE N° 457

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'UNIVERSITÉ)

PAR

Iradj CHAMLOU

Né le 21 Février 1933, à MECHED (Iran)

Présentée et soutenue publiquement le 1 JUIN 1966

L'ENCLOUAGE CENTRO-MEDULLAIRE DU PERONE DANS CERTAINES FRACTURES DE L'EXTREMITE INFERIEURE DES DEUX OS DE LA JAMBE ET FRACTURES DE DUPUYTREN

Président : Monsieur G. LAURENCE (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE
8, Rue Casimir-Delavigne
PARIS-VI
1966

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM ALAJOUANINE (T), AUBIN (A), BENARD (H), BINET (L), BULLIARD (H), CATHALA (J), CHABROL (E), CHAILLEY-BERT (P), DEBRE (R), FEY (B), GALLIARD(H), GAUDART d'ALLAINES (F. de), GENNES (L. de), HALPHEN (E), HAZARD (R), HEUYER (G), LAROCHE (G), LAVIER (G), LELONG (M), LEVY-SOLAL (E), LIAN (C), MARCHAL (G), MATHIEU (P), MONOD (R), MOREAU (R), MOULONGUET (P), PASTEUR VALLERY-RADOT (P), PETIT-DUTAILLIS (D), PIEDELIEVRE (R), QUENU (J), RENARD (G), RICHET (C), SENEQUE (J), STROHL (A), TANON(L), VERNE (J).

DOYEN ..... M BROUET (G)

1er assesseur ..... M BARGETON (D)
2ème assesseur ..... M GOSSET (J)

I - PROFESSEURS

1°- CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires

	MM
Anatomie	DELMAS (A)
Anatomie pathologique	DELARUE (J)
Anesthésiologie	BAUMANN (J)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J)
Biologie médicale	FAUVERT (R)
Biophysique médicale	BUGNARD (L) DOGNON (A) DJOURNO (A)
Cancérologie médicale et sociale	N...
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G)
Embryologie	TUCHMANN (H)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N ...
Histologie	GIROUD (A)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J)
Médecine du Travail	DESOILLE (H)
Médecine légale	DEROBERT (L)

	MM
Microbiologie (bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G) KUSS (R)
Pathologie exotique	N ...
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.) BRICAIRE (H)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J)
Pathologie et thér. générales	N...
Pharmacologie	CHEYMOL (J) LEVY (Mlle J)
Physiologie	BARGETON (D) PARROT (J)
Physiologie et path. obstétricales	LEPAGE (F)
Radiologie médicale	DESGREZ (H)
Techn. chir. et Chirurgie exp.	CAUCHOIX (J)
Thérapeutique	CONTE (M)
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M)

b) Professeurs à titre personnel

Anatomie anthropologique	OLIVIER (G)
Anatomie pathologique	NEZELOFF (Ch)
Bactériologie	BARBIER (P)
Biochimie médicale	DESGREZ (P) DREYFUS (J.Cl.) POLONOVSKI (J)
Biologie médicale	BOURLIERE (F)
Histologie	COUJARD (R)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J)
Physiologie	DEJOURS (P) SCHERRER (J)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L) GOUGEPOT (L)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H)

2°- CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires

	MM
Clinique carcinologique chirurgicale	REDON (H)
Clinique cardiologique Broussais	SOULIE (P)
Clinique cardiologique Boucicaut	LENEGRE (J)

		MM
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB(J.L.)
	Cochin	LEGER (L)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J)
	Pitié	N...
	Saint-Antoine	GOSSET (J)
	Salpêtrière	SICARD (A)
	Tenon	OLIVIER (Cl)
Clin. de chir. infant. et orth.		FEVRE (M)
Clin. chir. orth. et traumat.		MERLE d'AUBIGNE (R)
Clin. de chir. cardio-vasculaire		DUBOST (Ch)
Clin. de chir. pleuro-pulmonaire		MATHEY (J)
Clin. dermatologique		DUPERRAT (F)
Clin. endocrinologique		DECOURT (J)
Clin. de génétique médicale		LAMY (M)
Clinique gynécologique		HUGUIER (J)
Clin. des maladies cut. et syphil.		DEGOS (R)
Clin. des maladies des enfants		TURPIN (R)
Clin. des maladies infectieuses		MOLLARET (P)
Clin. des maladies ment. et de l'encéph.		DELAY (J)
Clin. des maladies métaboliques		HAMBURGER (J)
Clinique des maladies du sang		BERNARD (J)
Clinique des mal. du système nerveux		CASTAIGNE (P)
Cliniques médicales	Bicêtre	DEPARIS (M)
	Broussais	MILLIEZ (P)
	Cochin	BROUET (G)
	Hôtel-Dieu	BARIETY (M)
	Lariboisière	SEZE (S. de)
	Pitié	DREYFUS (G)
	Saint-Antoine	KOURILSKY (R)
	Saint-Antoine	BOUDIN (G)
Clin. d'hyrologie et de climatologie		DEBRAY (Ch)
Clin. méd. infant. et pédiatrie soc.		MARIE (J)
Clinique médicale propédeutique		JUSTIN-BESANÇON(L)
Clin. méd.-soc. du diabète sucré et des maladie de la nutrition		DEROT (M)
Clinique de neuro-chirurgie		DAVID (M)
Clinique neurologique		GARCIN (R)
Cliniques obstétricales	Baudelocque	LACOMME (M)
	Saint-Antoine	MERGER (R)
Clin. obst. et gynécologique		VARANGOT (J)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)		OFFRET (G)
Clinique ophtalmologique (Cochin)		N...

	MM
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBRY (M)
Clinique de pédiatrie et de puéricul.	THIEFFRY (S)
Clinique de pneumo-phtisiologie	BERNARD (E)
Clin. de neuro-psychiatrie infantile	MICHAUX (L)
Clin. de rhumatologie méd. et soc.	COSTE (F)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M)
Clin. thérapeutique chirurgicale	ROUX (M)
Clinique thérapeutique médicale	LEMAIRE (A)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M)
Clinique urologique	ABOULKER (P) / COUVELAIRE (R)
Clin. chirur. orth. et traumatologique	PADOVANI (P)
Hygiène et clinique de la première enfance	LAPLANE (R)
Séméiologie médicale — A. Chantin	DOMART (A)
Séméiologie médicale — Pitié	RAMBERT (P)
Séméiologie médicale — Rothschild	WOLFROMM (R)
Séméiologie et clinique chirurgicales	POILLEUX (F)
Séméiologie traumatique et orthopédique	JUDET (R)

b) Professeurs à titre personnel

Hématologie	ANDRE (R) / BOUSSER (J)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A)
Maladies infectieuses	BASTIN (R)
Médecine	AZERAD (E) / BOUR (H) / GROSSIORD (A) / LAMBLING (A) / PEQUIGNOT (H) / PERRAULT (M) / SIGUIER (F) / WORMS (R)
Neurologie	LHERMITTE (F)
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P)
Oto-rhino-laryngologie	MADURO (R)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B) / MEYER (A)
Rhumatologie	DELBARRE (F)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM
Anatomie	CABROL (C)
Anatomie pathologique	GOUYGOU (Ch)

MM

Anesthésiologie ..... VOURC'H (G)
Bactériologie ..... CHRISTOL (D)
Biochimie médicale ..... CARTIER (P) / GONNARD (P)
Biologie médicale ..... HARTMANN (L)
Physique médicale ..... GREMY (F) / ROUCAYROL (J.C.)

III - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie ..... HAUDUROY (P)
Pr. s.ch.
Pathologie chirurgicale ..... RULLER (J)
Pr. s. ch.

Secrétaire général de la Faculté ..... M LENA (J)
Conseillers administratifs ..... Mlle CHAINTREUIL(G) / M FAYE (R)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque / Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine ..... M le Docteur HAHN (A)
Conservateurs ..... Mlles DUMAITRE (P), LE NOIR (G), QUIEVREUX (E)
Bibliothécaires ..... Mmes CONTET (J), FORGET (F) / Mlles DUROZOY(M.F.), LAURENT (H) / Dr SCHILLER (J)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, L'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

A mes Parents

En témoignage de ma
reconnaissance infinie

A notre Maître

Monsieur le Professeur Gabriel LAURENCE

Professeur de Pathologie chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris

Qui nous a fait le grand
honneur d'accepter la
présidence de cette
thèse

En témoignage de notre
respectueuse reconnais-
sance

A notre Maître

Monsieur le Professeur Gabriel LAURENCE

Professeur de Pathologie chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris

Qui nous a fait le grand
honneur d'accepter la
présidence de cette
thèse

En témoignage de notre
respectueuse reconnais-
sance

A mon Maître

Monsieur le Docteur Jean-Pierre MARTIN

A qui je dois ma formation chirurgicale

Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse

En témoignage de ma gratitude et de mon profond attachement

A Mon Maître

Monsieur le Docteur BARTHES

En témoignage de ma gratitude

L'ENCLOUAGE CENTRO-MEDULLAIRE DU PERONE DANS CERTAINES FRACTURES DE L'EXTREMITE INFERIEURE DES DEUX OS DE LA JAMBE ET FRACTURES DE DUPUYTREN

-:-:-:-

AVANT - PROPOS

-:-:-:-

Ce travail a pour but de montrer les services que peut rendre un enclouage centro-médullaire du péroné dans la réduction et la contention, tant des fractures régulières, classiques, du cou de pied - et nous voulons dire ici essentiellement fractures de Dupuytren - que dans des fractures irrégulières, multi-esquilleuses de l'extrémité inférieure des deux os de la jambe, voire même des fractures ouvertes.

Il est bien entendu - et nous tenons à affirmer ce principe dès le début de ce travail - que la régle d'une tentative honnête de traitement orthopédique des fractures fermées de cette région, avant tout traitement sanglant, reste la régle d'or, que nous n'avons transgressée qu'en des circonstances exceptionnelles.

Cette réduction doit évidemment être tentée d'emblée sans attendre qu'oedème, phlyctènes, ou rétractions musculaires ne viennent en rendre problématique l'efficience.

Cependant, la nécessité d'une réduction particulièrement exacte de toute fracture intéressant la statique d'une articulation

aussi importante que la cheville, autorise le chirurgien à être très difficile sur la qualité du traitement orthopédique qui ne devra laisser persister aucune trace de diastasis, qu'il s'agisse de diastasis tibio-péronier inférieur que de diastasis intra péronier.

"Il est aussi blâmable d'enfermer dans un plâtre une fracture approximativement réduite que de se hâter d'intervenir dans des conditions précaires".

Cependant la relative fréquence de l'acte chirurgical correspond bien aux impératifs créés par ces fractures de la voie publique où les lésions irrégulières sont non pas la régle mais l'éventualité habituelle.

Le rôle et la contribution de la fixation du péroné dans l'obtention de la réduction et de son maintien dans les différentes fractures intéressant l'extrémité inférieure de la jambe et le cou de pied, ont été rapportés, de longue date, par de nombreux auteurs étrangers.

En France, PICOT applique le premier en 1923 la reconstitution de l'attelle péronière au traitement des fractures marginales postérieures. POL LE COEUR dans sa thèse : " La pince malléolaire : physiologie normale et pathologique du péroné ", montre bien la primauté de la réduction du péroné non seulement dans les fractures du cou de pied, mais aussi dans les fractures de jambe.

En 1946, un mémoire d' HUSSEINSTEIN sur SIX FRACTURES BI-MALLEOLAIRES a été rapporté par PADOVANI; en agissant cinq fois sur le seul péroné et une fois en ajoutant un vissage

de la malléole interne à la synthèse du péroné, HUSSEINSTEIN obtenait une réduction et le maintien de celle-ci.

En 1953 un article de PICAUD (A.J.) publié dans " La revue de Chirurgie orthopédique " fait état d'une étude portant sur 300 cas de fractures malléolaires dont l'essentiel a été traité par la synthèse du péroné.

En 1955, à la XXXème réunion annuelle de la Société Française d'Orthopédie et de Traumatologie, lors de la discussion du rapport de SOEUR et GRANJON, RIEUNAU évoque les modalités de l'enclouage centro-médullaire du péroné dans les fractures supra-malléolaires. La thèse de MONY (Toulouse) s'inspire de cette idée.

En 1961, communication de Marc ISELIN à l'Académie de Chirurgie, sur "La primauté du péroné dans les fractures du cou de pied" suivie de la thèse de DE VELLIS.

Enfin dans un rapport détaillé à la XXXVIII ème réunion annuelle de la Société Française d'Orthopédie et de Traumatologie (Paris 1962), GAY et EVRARD étudient "Les fractures récentes du pilon tibial chez l'adulte".

Notre but est de montrer la contribution de l'enclouage centro-médullaire du péroné à pénétration malléollaire dans l'obtention et le maintien de la réduction de diverses formes de fractures intéressant l'extrémité inférieure des deux os de la jamabe et l'articulation du cou de pied et, ceci, dans le cadre d'un service où la traumatologie est la chirurgie de chaque jour.

Cette étude concerne les cas de ce genre de fractures traitées dans le service de Chirurgie de l'Hôpital de LAGNY entre 1960 et 1964.

-:-

INTRODUCTION

-:-

Sur les 110 cas réunis , 65 d'entre eux ont été traités orthopédiquement. Ceci montre d'emblée que l'indication chirurgicale n'a pas été artificiellement élargie.

Sur le reste, 15 fois c'est à la suite de l'échec des tentatives de réduction orthopédique que l'ostéo-synthèse a été pratiquée. Donc, nous pouvons en conclure que dans 77 % de nos cas la réduction orthopédique a été tentée et celle-ci a réussi dans presque 40 % des cas.

Ces chiffres méritent quelques commentaires.

Nos pourcentages "chirurgicaux" paraissent assez élevés dans les fractures malléolaires de type inter et sus-ligamentaire (variété de Dupuytren basse). Nous constatons, également, que dans les cas où un fragment marginal postérieur existe, l'indication chirurgicale est davantage posée car l'échec de la réduction orthopédique est fréquent. Cette constatation est, en quelque sorte, éclaircie par l'étude physiologique de la pince malléolaire et de l'anatomie topographique du cou de pied.

Dans nos 45 dossiers d'ostéosynthèse, c'est

par l'embrochage PREMIER du péroné que 35 fois la réduction a été obtenue et maintenue.

Ceci permet d'affirmer, la primauté de la réparation de la lésion du péroné dans la réduction sanglante des fractures de l'extrémité inférieure de la jambe et du cou de pied.

Ajoutons à cela :

a) la simplicité d'exécution de la technique.
b) le caractère peu traumatisant pour les parties molles et les foyers de fractures.
c) les conditions opératoires sont meilleures du côté externe que du côté interne. En effet, du côté externe la peau est presque toujours intacte et la vascularisation du péroné est bien assurée par les insertions musculaires. Tandis que non seulement les plaies cutanées sont, la plupart du temps, antérieures ou internes, mais en plus, la vascularisation du pilon tibial est précaire (cf. le chapître des fractures extra-articulaires du 1/4 inférieur des deux os de la jambe).

Cette méthode d'enclouage du péroné a été utilisée dans le service de Chirurgie de l'Hôpital de LAGNY dans un certain nombre de type de fractures :

1°) fractures de Dupuytren hautes ou basses et lésions équivalentes ainsi que fractures bi-malléolaires;

2°) fractures du pilon tibial;

3°) fractures extra-articulaires du quart inférieur des deux os de la jambe.

-:-

Ière PARTIE

-:-

CARACTERES ANATOMIQUES DE LA REGION

-:-

A - LE TIBIA, triangulaire dans sa partie médiane devient cylindrique puis quadrangulaire à son extrémité inférieure : le bord externe - interosseux - donnant naissance, en bas, à une quatrième face qui va répondre à l'extrémité inférieure du péroné.

L'extrémité distale du pilon ainsi renflée en massue présente cinq faces (dont deux articulaires) :

a) la face antérieure du pilon tibial fait suite à la face externe du corps, concave et lisse.

b) la face postérieure sur laquelle le passage du tendon du long fléchisseur propre du gros orteil marque une dépression.

c) la face externe formée par les deux branches de bifurcation du bord externe du tibia : l'échancrure péronière, plus large en bas qu'en haut.

d) la face interne prolongée en bas par la malléole interne : apophyse volumineuse, aplatie transversalement dont la face interne,

convexe, répond à la peau; la face externe est articulaire, en rapport avec l'astragale. Le bord antérieur de la malléole interne donne insertion à la couche superficielle du ligament latéral interne de l'articulation tibio-tarsienne.

Le bord postérieur, très large, est creusé obliquement en bas et en dedans, quelquefois doublement, par le passage des tendons du jambier postérieur et du fléchisseur commun des orteils. Le sommet, bi-tuberculeux, donne attache aux faisceaux des couches superficielle et profonde du ligament latéral interne.

e) la face inférieure : surface articulaire quadrilatère, concave (arc d'environ 70°) et plus large en avant et en dehors qu'en arrière et en dedans, est divisée en deux parties par une arête mousse antéro-postérieure qui répond à la gorge de la poulie astragalienne; elle est continuée en dedans par la surface articulaire de la face externe de la malléole interne.

B - L'EXTREMITE INFERIEURE DU PERONE :

La malléole externe est allongée de haut en bas, aplatie transversalement, plus longue et plus volumineuse que la malléole interne, descendant plus bas qu'elle.

a) La face interne est articulaire, triangulaire à base supérieure, convexe, en rapport avec la facette articulaire concave de la face externe de l'astragale. Au niveau de la surface rugueuse sus-articulaire, s'insère le ligament inter-osseux tibio-péronier. Une

fossette située en bas et en arrière de la face articulaire donne attache au faisceau postérieur du ligament latéral externe.

b) Le bord antérieur de la malléole externe donne insertion :

- en haut, au ligament tibio-péronier antérieur,
- en bas, aux ligaments péronéo-astragalien antérieur et péronéo-calcanéen.

c) Le bord postérieur donne attache au ligament tibio-péronier postérieur.

d) Le sommet échancré donne insertion, en partie, au faisceau péronéo-calcanéen du L.L.B.

C - CAPSULE ET LIGAMENTS.

1°) La capsule s'insère en haut sur le pourtour de la mortaise tibio-péronière, en bas sur le pourtour de la surface articulaire de l'astragale sauf à la partie antérieure de l'articulation du cou de pied où elle s'éloigne du revêtement cartilagineux tant sur la face antérieure du tibia que sur le col de l'astragale; le bord antérieur du pilon tibial est donc intra-articulaire.

2°) En ce qui concerne les ligaments de l'articulation de la cheville :

a) le L.L.E. est composé de trois faisceaux:

- le faisceau antérieur est péronéo-astragalien, de même que le postérieur;
- le faisceau moyen, lui, est péronéo-calcanéen.

b) le L.L.I. est composé de deux couches :

- la couche profonde s'insère d'une part sur le sommet de la malléole interne, d'autre part sur une surface rugueuse située au-dessus de la facette articulaire interne de l'astragale. Cette couche est divisée en deux faisceaux tibio-astragaliens : antérieur et postérieur.

- la couche superficielle ou ligament deltoïdien se dirige du bord antérieur de la malléole interne vers :
  - la face supérieure du scaphoïde,
  - la face interne du col de l'astragale,
  - le ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur,
  - la petite apophyse du calcanéum.

c) les ligaments péronéc-tibiaux inférieurs :

- l'antérieur, large, épais et très résistant, a un trajet oblique en bas et en dehors et relie le tubercule antérieur ainsi que la partie adjacente de la face antérieure de l'extrémité inférieure du tibia, au bord antérieur de la malléole péronière.

- le ligament postérieur encore plus large et plus épais que l'antérieur, va de la face postérieure du pilon tibial vers la malléole externe et s'insère sur toute la hauteur du bord postérieur de celle-ci. Les fibres profondes les plus inférieures forment un faisceau distinct, s'étendant horizontalement du bord postérieur de la surface articulaire tibiale à la partie correspondante de la surface articulaire du péroné.

d) enfin, le puissant ligament inter-osseux très oblique en bas et en dehors, s'étendant

de la gouttière péronière du tibia à la partie sus-articulaire de la face interne de la malléole externe; ce ligament est continué en haut par la membrane inter-osseuse.

-:-

IIème PARTIE

-:-

ETUDE DES FRACTURES

-:-

I - FRACTURES MALLEOLAIRES.

A - Données sur le mécanisme des fractures malléolaires.

Il s'agit, le plus souvent, d'un mécanisme indirect : "Par son action sur le pied ou la jambe, le traumatisme se sert de l'astragale pour briser le système de contention du cou de pied". (RIEUNAU)

Ainsi :

a) la pronation entraîne la rupture du système interne, un diastasis tibio-péronier inférieur et une fracture sus-ligamentaire du péroné.

b) la supination entraîne une rupture des ligaments externes et du péroné ainsi qu'une fracture oblique de la malléole interne.

c) la rotation externe entraîne une lésion postérieure et la rupture du système interne.

d) ajoutons que, suivant le degré de relâ-

chement ou de tension du L.L.I., le trait de fracture péronier sera inter-ligamentaire bas ou haut.

B - Etude des fractures malléolaires.

1°) Fractures de Dupuytren basses.

C'est la variété la plus fréquente des fractures de Dupuytren.

a) le trait péronier est oblique en bas et en avant; il divise la malléole externe en deux fragments :

- un fragment supéro-antérieur qui ne subit pas de déplacement, maintenu contre le tibia par le système capsulo-ligamentaire.

- un fragment inféro-postérieur qui se déplace en dehors, en arrière et en haut, ayant le ligament tibio-péronier postérieur comme charnière de rotation.

b) le trait malléolaire interne est horizontal au niveau de l'interligne tibio-astragalien ou au-dessous de celui-ci.

c) les fragments marginaux, (tout particulièrement le fragment marginal postérieur) sont fréquents, provoquant une luxation en haut et en dedans du pied.

De ce fait, les lésions cutanées sont rares en regard du foyer de fracture péronier .

d) de même les lésions cutanées à type de dévitalisation sont fréquentes.

Les indications opératoires ont été portées

dans une première série de cas devant des fractures dont la réduction orthopédique n'a pas été suffisante.

On sait combien est difficile la réduction de certaines fractures de Dupuytren basses dont le fragment malléolaire externe ne revient pas à sa place. Elle laisse persister un diastasis discret mais certain dont la nocivité est bien connue, car il sera à l'origine d'une arthrite dégénérative de la tibio-tarsienne qui conduira immanquablement à l'arthrodèse tibio-tarsienne dans des délais relativement brefs.

Le diastasis peut demeurer malgré les tentatives de réductions itératives en raison d'une discrète ascension malléolaire externe que peut réduire, parfois, un varus forcé, mais qui se reproduit automatiquement quand on abandonne cette position.

Evidemment on pourrait envisager de plâtrer le pied en cette position forcée, mais la nécessité de prolonger l'immobilisation en varus, en raison d'une lenteur certaine à la consolidation de ce genre de fracture, fait hésiter. Le risque d'avoir une articulation douloureuse et déformée au sortir du plâtre, donc d'une rééducation longue et difficile, nous fait préférer de beaucoup l'intervention que nous proposons.

Ou bien c'est le contrôle au dixième jour qui montre la réapparition d'un diastasis que l'on avait réduit d'abord. Le déplacement sous plâtre s'accompagne habituellement d'une discrète ascension malléolaire externe et nous ramène au problème précédent.

Le traitement type fixation par boulon de Merle d'Aubigné ne s'applique guère à ce genre de fracture car le fragment malléolaire est trop petit, le trait trop bas et pareille technique outre qu'elle expose aux synostoses tibio-péronières inférieures, laisse persister presque constamment une discrète ascension du fragment inférieur.

Les fractures de Dupuytren basses peuvent encore se réduire correctement et donner sur le cliché de face une image tout à fait rassurante, mais le cliché de profil révèle un diastasis intra-péronier : le trait de fracture, en régle bas situé, sépare la malléole externe en deux fragments : l'un antérieur, solidaire de la diaphyse tibiale; l'autre postérieur, important, comprend la plus grande partie de la surface articulaire et c'est bien la l'essentiel de la question.

Lorsqu'il existe un diastasis intra-péronier, le fragment inférieur reste écarté de deux à trois millimètres du fragment antéro-supérieur. Les manoeuvres externes sont bien impuissantes à remettre en bonne place le fragment articulaire , et la persistance de ce déplacement est facteur d'une incongruence articulaire au niveau de la joue externe de l'astragale.

Le blessé reste exposé à voir se développer une arthrose post-traumatique qui amènera douleur et limitation des mouvements articulaires.

C'est dire l'intérêt d'une réduction exacte que les moyens orthopédiques simples sont incapables de donner, mais que l'enclouage centro-médullaire fournit avec élégance.

De même, dans bien des cas, les fractures bi-malléolaires basses consécutives aux grands traumatismes de la route, sont d'une instabilité telle que la réduction orthopédique laisse persister une désaxation préjudiciable. La simple reconstitution de l'attelle péronière donnera à ce genre de fracture la stabilité nécessaire et une reconstitution exacte qui assurera la guérison sans séquelles.

°°°

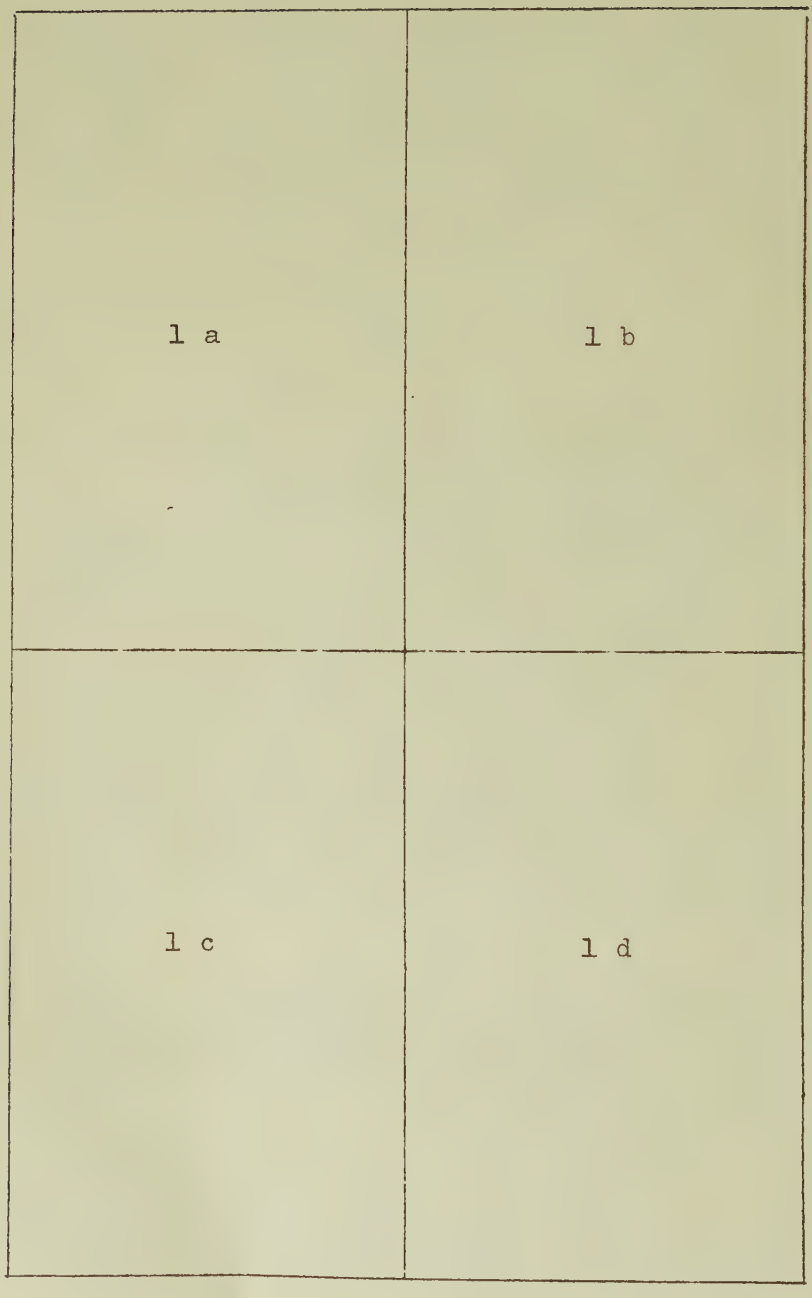
Observation n° 1.

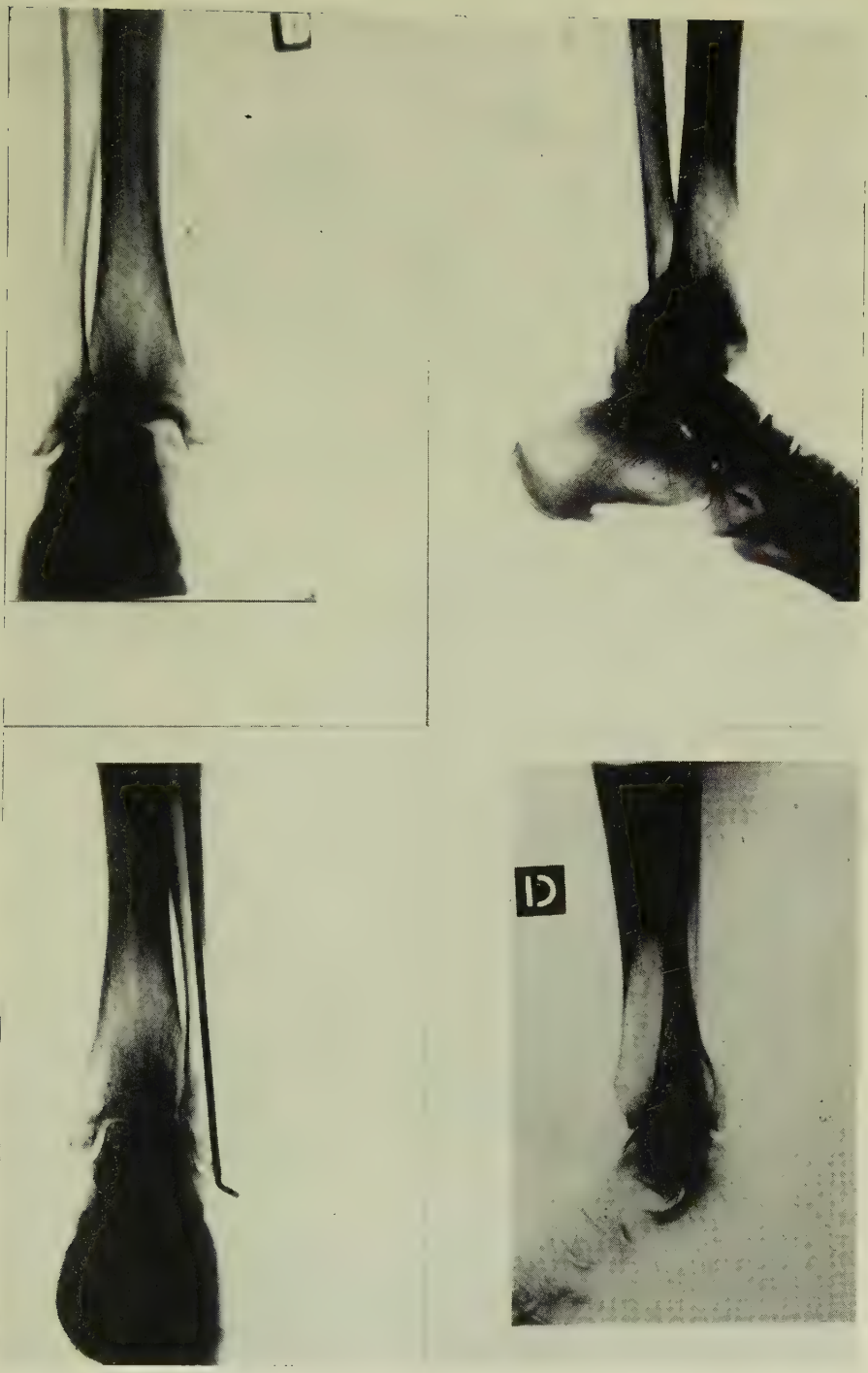
- Monsieur Albert F..., 71 ans.
- entré dans le service le 9 octobre 1962 pour un traumatisme de la cheville droite, à la suite d'une torsion du cou de pied survenue à la marche; de plus, on note une coxarthrose droite à un stade déjà avancé.

- les clichés radiologiques montrent une fracture de Dupuytren basse de type interligamentaire sur une cheville ostéoporotique (Fig. 1 a). Les moyens orthopédiques tentés tout d'abord ne donnent aucun résultat et les clichés radiologiques de contrôle pratiqués après, montrent que la fracture est restée telle quelle (Fig. 1 b).

Reprise : embrochage du péroné d'une façon satisfaisante (Fig. 1 c, 1 d). Le résultat est bon. Le malade peut reprendre la marche au 75ème jour et la consolidation est acquise le 16 janvier 1963.

°°°


1 a
1 b
1 c
1 d


C
D

Observation n° 2.

- Madame Jeanine D..., 43 ans.

- admise le 12 octobre 1963. Il s'agit d'une fracture de Dupuytren basse avec fragment marginal postérieur; sub-luxation postérieure. A noter le caractère comminutif de la fracture de la malléole externe.

Un simple enclouage malléolaire externe permet d'obtenir un résultat à tout point de vue parfait.

Consolidation acquise en 70 jours. Le résultat fonctionnel est jugé "très bon".

o°o

Observation n° 3.

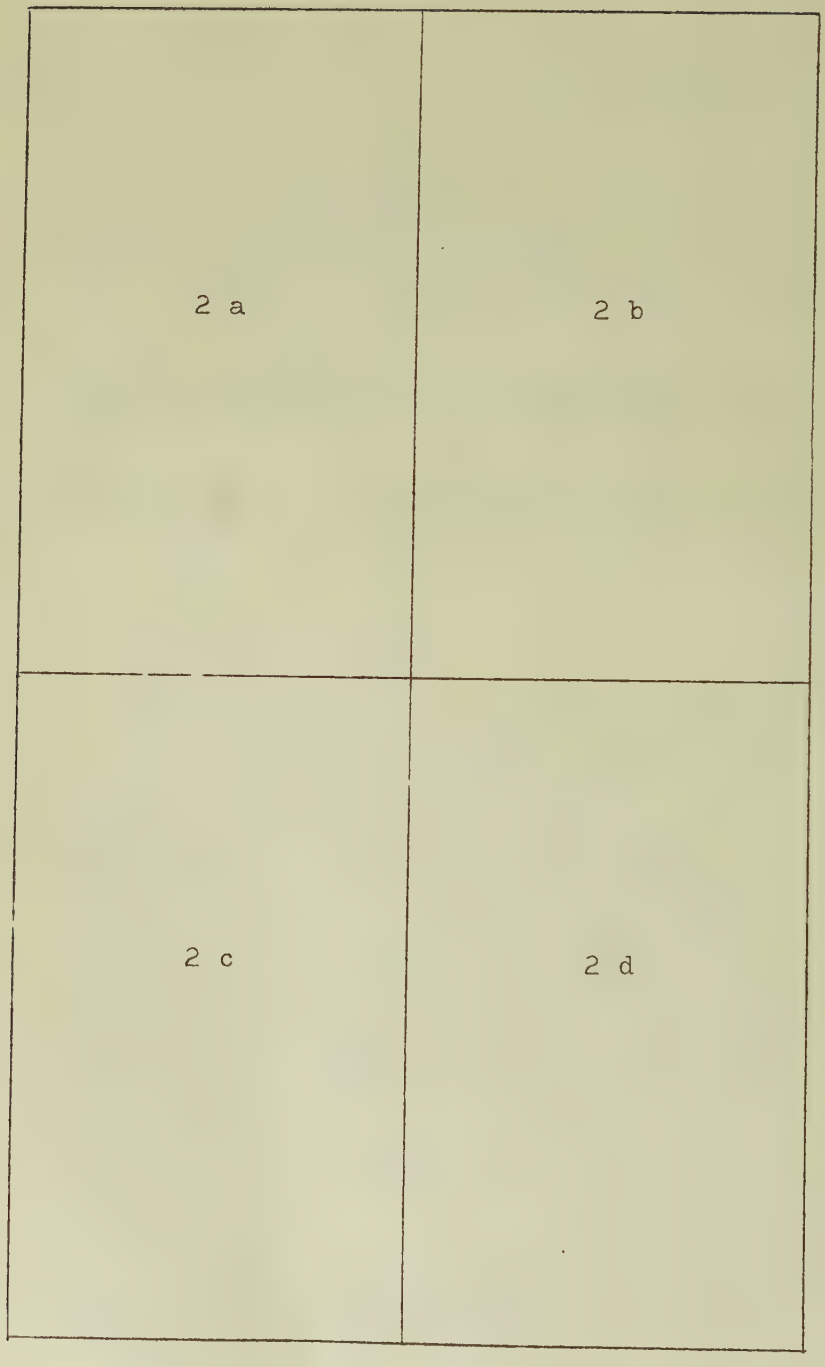
- Madame Gabrielle L..., 61 ans.

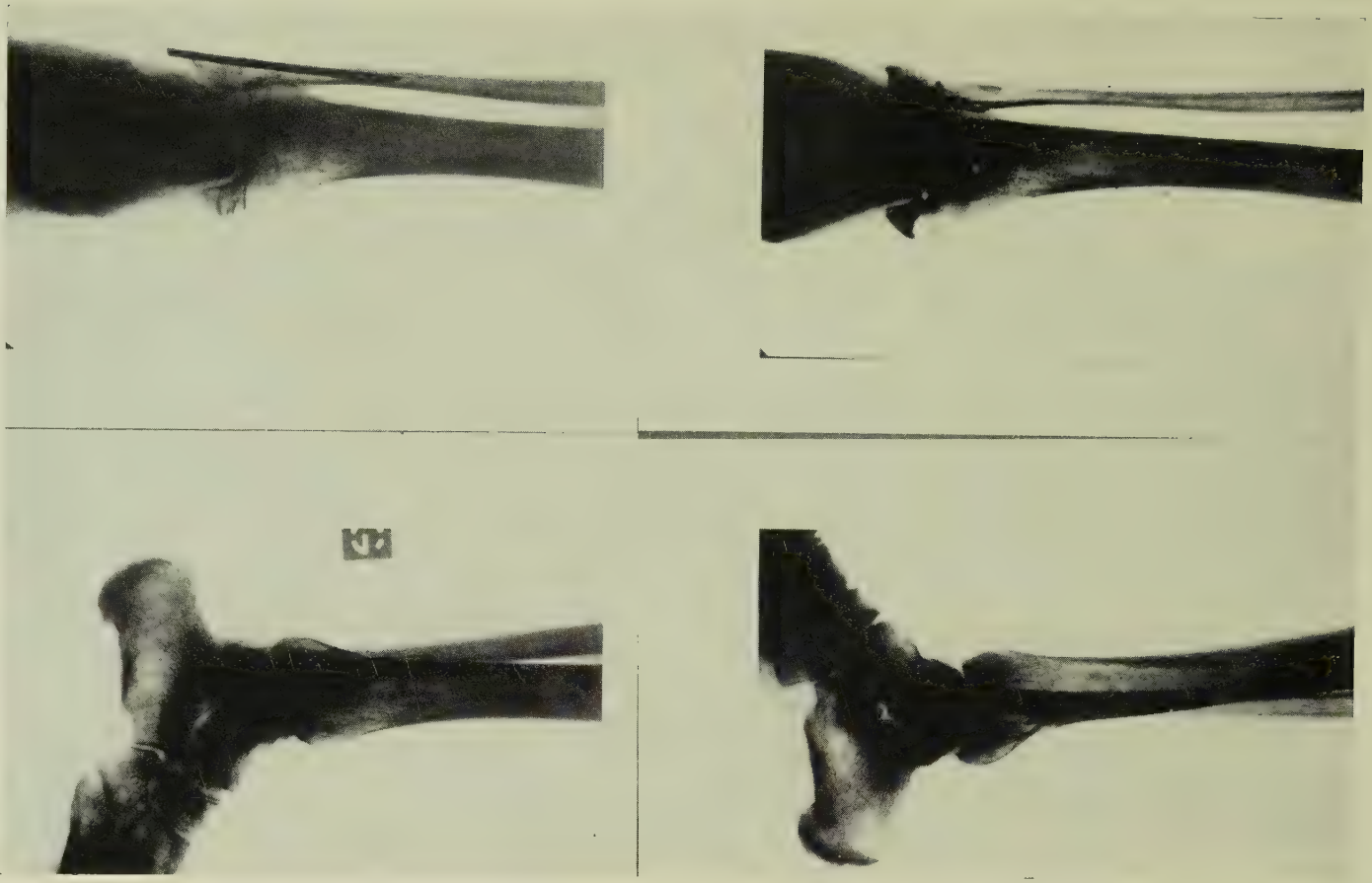
- traumatisme de la cheville ayant provoqué une fracture de Dupuytren à type sus-ligamentaire avec un fragment marginal postérieur dont la surface articulaire égale le tiers de la surface articulaire tibiale (Fig. 2 a et 2 b). Malgré l'importance de celui-ci, l'embrochage centro-médullaire du péroné à pénétration malléolaire permet l'obtention d'une bonne réduction (Fig. 2 c et 2 d).

o°o

Observation n° 4.

- Madame Marie-Louise D..., 34 ans.


2 a
2 b
2 c
2 d



- Cliché de mycélium ancrage le 7 décembre 1962. Il existe une couronne de bourgeons avec petit rameau central poilu; le tout jeunet est bien-alimentaire.

On voyait d'abord une pénombre orangée suivie de plâtre; mais il venait un brusquement disparaître vieil-ivoire avec qu'un éclairage de la meilleure exacte. Nous voyons alors un cylindre de plâtre et un cylindrage de la meilleure blanche avec la vanne d'ouverture.

Les cultures mycéliennes sont actuellement à la date du 2 mars 1962 la végétation est ancienne. La mobilité de la bactille est bonne mais il existe un certain liquide de la bactille; de même les mêmes nettoyages et brûlures l'extraction d'une certaine dose à l'humidification pénible.

Les résultats bactériologiques s'établissent comme suit à une bactériologie.

* *

Observation n° 5.

- Madame Lucie B..., 59 ans

- traumatisme de la clavicule à la suite d'un faux pas et valgus.

Douleur de l'épaule vive; la mobilité limitée est douloureuse à sa base et le tout jeunet, oblique en bas et en dehors, est sec et bien-alimentaire.

On examinant et l'on palpant l'articulation du poignet. Les cultures mycéliennes nor-

trent la bonne réduction de la fracture.

A l'ablation totale du plâtre, 80 jours après l'intervention, la cheville est assez raide et douloureuse à la mobilisation. De même la marche est difficile mais la mécanothérapie améliore le résultat fonctionnel.

o°o

Observation n° 6.

- Monsieur Robert L..., 70 ans.

- Arrivé dans le service le 1er juillet 1963 pour un traumatisme de la cheville, consécutif à un faux pas, en descendant l'escalier. Il s'agit d'un éthylique. La radiographie montre une fracture de Dupuytren basse dont le trait péronier est de type inter-ligamentaire. Il existe un fort diastasis astragalo-malléolaire interne avec baillement antérieur de l'interligne. "Fragment marginal postérieur" de petit volume mais en plusieurs morceaux. (Fig. 3 a, 3 b).

L'intervention est pratiquée le jour même : enclouage centro-médullaire du péroné. Les clichés de contrôle montrent que non seulement les diastasis sont annulés mais, de plus, le fragment marginal postérieur a retrouvé sa place.

La consolidation est acquise en trois mois et le matériel d'ostéosynthèse est enlevé le 28 janvier 1964. Le résultat fonctionnel grâce à la rééducation habituelle est bon.

o°o

Observation n° 7.

- Monsieur Léon Z...

- Accident survenu le 12 janvier 1964 : fracture bi-malléolaire avec sub-luxation (le pilon tibial tombe en dedans et en arrière de l'astragale. Le trait péronier est de type inter-ligamentaire.

On pratique l'embrochage premier du péroné associé à un embrochage de la malléole interne.

o°o

Observation n° 8.

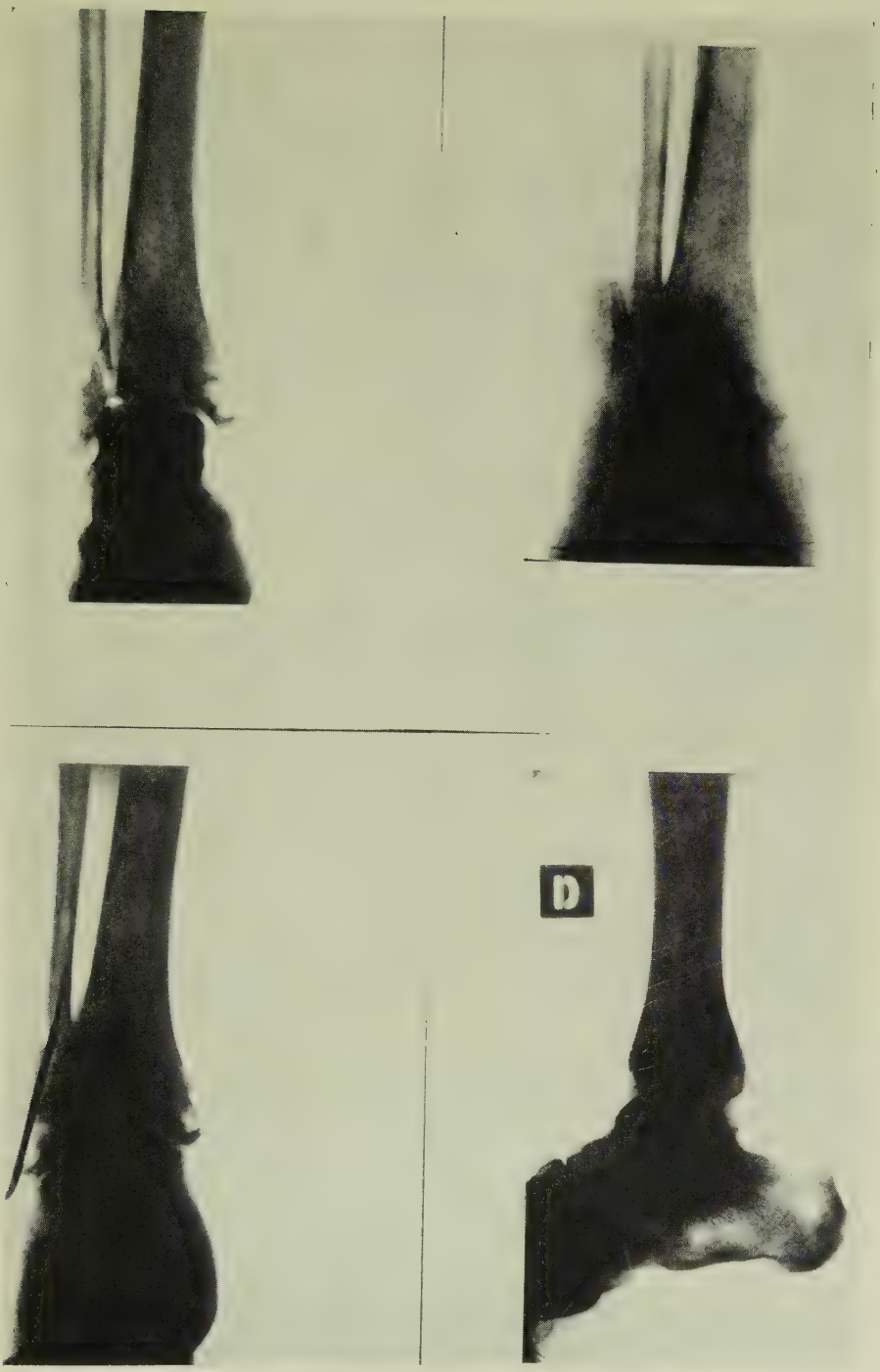
- Monsieur Paul P..., 58 ans.

- Entré le 7 novembre 1962 dans le service pour un traumatisme de la cheville droite par torsion.
Fracture de Dupuytren basse avec diastasis astragalo-malléolaire interne notable. Le trait péronier est inter-ligamentaire.

Nous pratiquons l'enclouage premier du péroné et nous y ajoutons un cerclage à cause du diastasis intra-péronier résiduel après l'enclouage de la malléole externe. Embrochage de la malléole interne. Le plâtre est gardé pendant trois mois et la consolidation est acquise le 16 février 1963. A cette date la mobilité de la cheville est médiocre mais la rééducation permet à la cheville d'obtenir une excellente souplesse.

o°o

3 a	3 b
3 c	3 d


D

Observation n° 9.

- Monsieur Louis G..., 76 ans.

- Admis dans le service le 26 juin 1964 pour une fracture bi-génienne de la cheville droite survenue 8 jours auparavant. On note un élargissement de la cheville tant cliniquement que radiologiquement, avec diastasis astragalo-malléolaire interne (Fig. 4 a).

Intervention le lendemain : embrochage premier de la malléole externe associé au vissage de la malléole interne. Plâtre cruro-pédieux.

Les clichés radiologiques de contrôle montrent une réduction parfaite de la fracture (Fig. 4 b, 4 c).

°°°

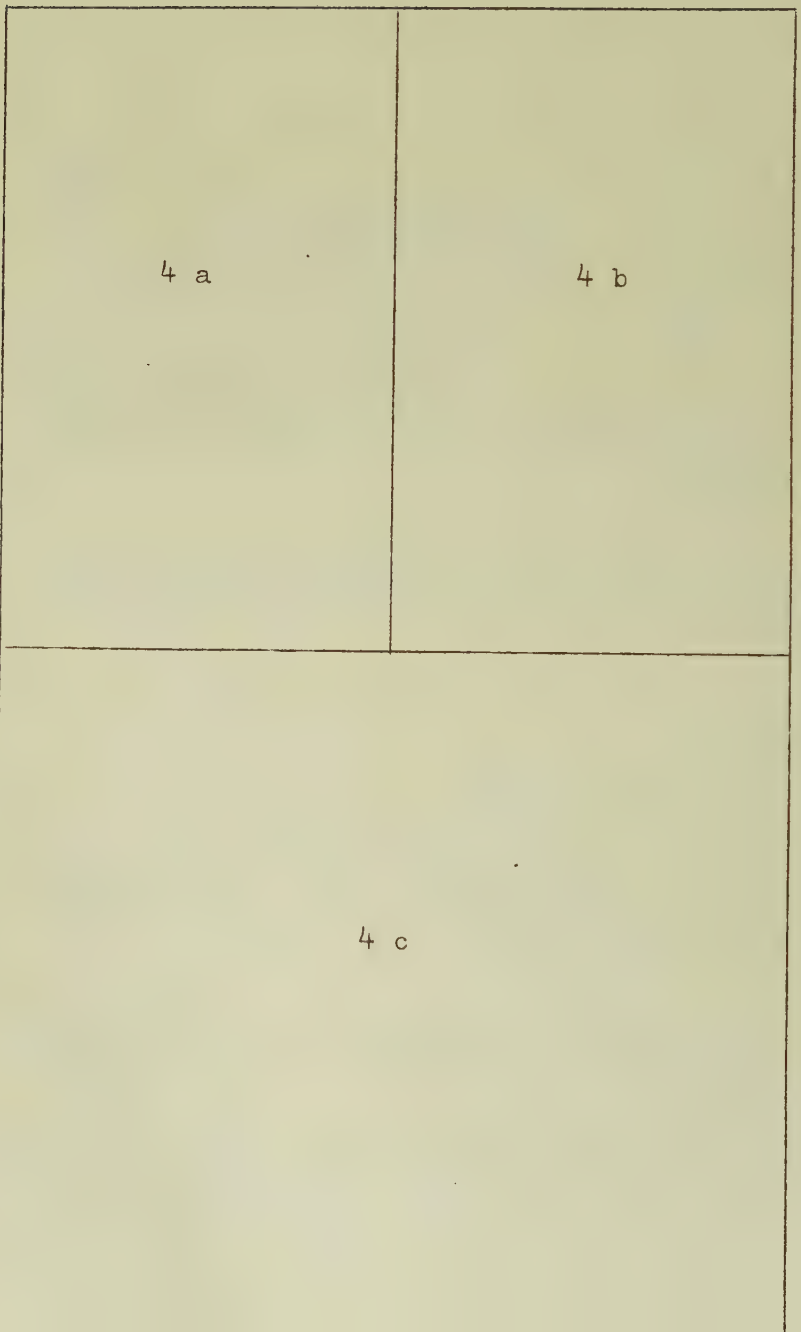
Observation n° 10.

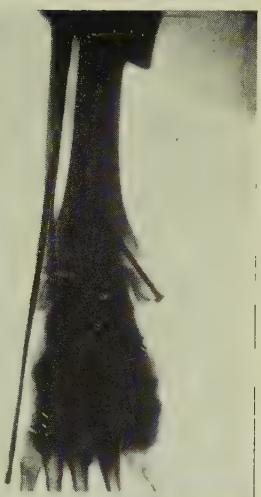
- Monsieur Louis C..., 61 ans.

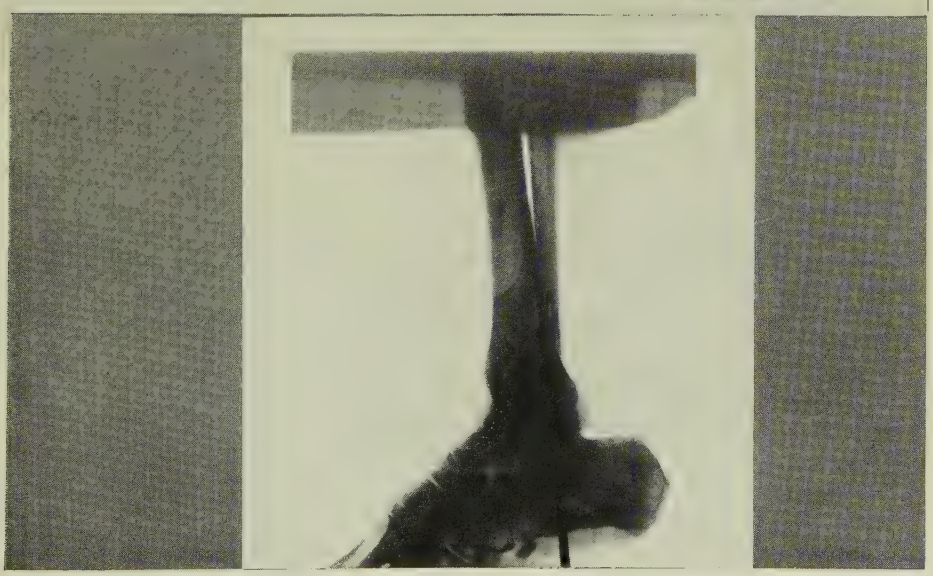
- Arrivé dans le service le 17 décembre 1963 pour traumatisme de la cheville gauche datant de quelques jours.

La déformation est importante et les clichés radiologiques montrent une fracture de Dupuytren avec :

- double trait sur la malléole externe et la partie inférieure de la diaphyse du péroné,
- fracture de la pointe de la malléole interne,
- fragment marginal postérieur.


4 a
4 b
4 c





Intervention : enclouage centro-médullaire du péroné; un embrochage de la malléole externe y est ajouté car le trait inférieur du péroné divise verticalement la malléole externe en deux. (plâtre cruro-pédieux)

Le genou est libéré au 60ème jour et l'appui est autorisé au 3ème mois. Enfin, la rééducation donne à l'articulation une souplesse satisfaisante.

°°°

2°) Fractures de Dupuytren hautes.

Dans cette variété de fractures, le trait péronier est situé à plus de 7 cm de la pointe de la malléole externe.

Le diastasis tibio-péronier est constant et la luxation du pied en arrière et en dehors est fréquente; les lésions cutanées sont souvent constatées.

La fracture de Dupuytren haute bénéficie plus facilement du simple traitement orthopédique qui donne, en régle, une réduction anatomique. Cependant la persistance d'une angulation péronière entraînant une incongruence dans l'articulation tibio-tarsienne est un motif d'intervention du type de celui que nous proposons.

°°°

Observation n° 11.

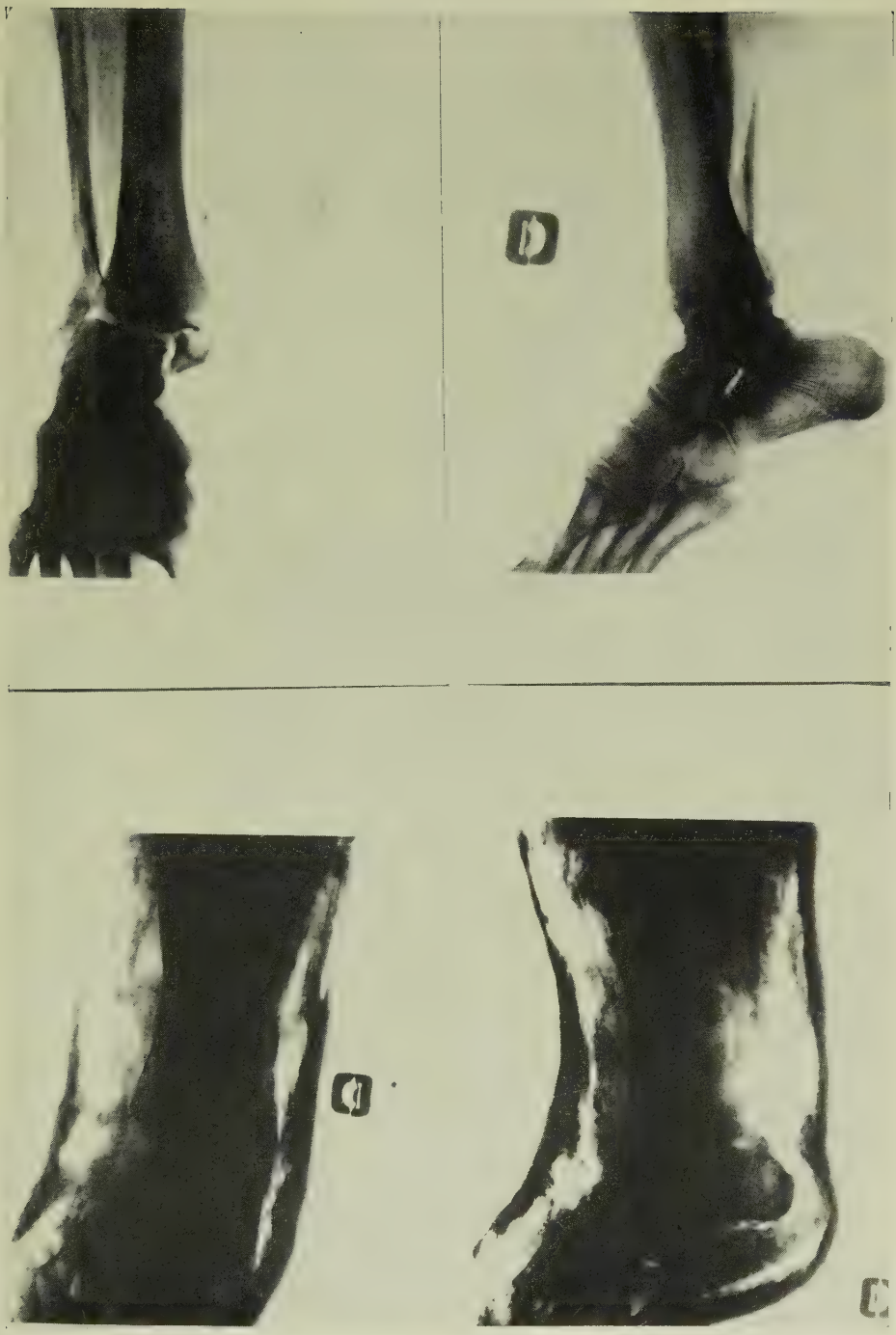
- Madame Alice V..., 75 ans (120 kgs).

5 a

5 b

5 c

5 d



- Traumatisme de la cheville après chute.
Il s'agit d'une fracture de Dupuytren avec :

- un trait péronier très oblique,
- une fracture de la malléole interne à sa base;
- un fragment marginal postérieur de petit volume.

Bascule du pied en dehors (Fig. 5 a, 5 b).

L'intervention consiste en l'embrochage premier du péroné associé à un cerclage des fragments péroniers et broche dans la malléole interne (Fig. 5 c, 5 d).

Le contrôle radiologique post-opératoire est bien satisfaisant. Malade suivie dans un service parisien.

°°°

Observation n° 12.

- Monsieur Ernest D..., 61 ans.

- Traumatismes multiples consécutifs à un accident de voiture : traumatisme crânien, plaies de la face, fracture de l'épaule droite et fracture de Dupuytren haute.
- Trait péronier discrètement oblique.
- Fracture de la malléole interne emportant une partie de la marge postérieure.

L'enclouage du péroné et l'embrochage de la malléole interne permettent d'obtenir une silhouette correcte de la tibio-tarsienne. Le malade est déplâtré complètement au 3ème mois; rééducation.
Le résultat fonctionnel final est bon.

Observation n° 13.

- Monsieur Roger M..., 30 ans.

- Adressé le 30 août 1963. Il s'agit d'une fracture de Dupuytren haute largement ouverte: lésions cutanées de type II au niveau de la partie antéro-interne du quart inférieur de la jambe; les plaies sont souillées de terre et il existe, par ailleurs, quelques plages cutanées dévitalisées entourant la région de fracture.

La malléole interne est fracturée à la base. La fracture du péroné est à double étage avec un fragment intermédiaire de petit volume.

Intervention d'urgence : l'intégrité de la peau de la région de la malléole externe autorise l'abord sanglant de celle-ci et son enclouage. Les clichés radiologiques de contrôle per-opératoires montrent des axes face et profil corrects mais la réduction de la malléole interne est incomplète; de même, il existe un diastasis tibio-péronier résiduel. Par contre, pas de diastasis intra-péronier.

Ce résultat, quoiqu'imparfait, permet la suture de la peau dans de bonnes conditions; plâtre cruro-pédieux; antibiotiques. Le malade est déplâtré partiellement au 2ème mois et définitivement au 90ème jour. Une mécanothérapie soutenue a permis d'obtenir un résultat jugé excellent : pas de troubles trophiques, bonne souplesse de l'articulation. Monsieur M... a repris son travail le 4 mai 1964.

°
° °

Observation n° 14.

- Madame Geneviève D..., 30 ans.

- Victime d'un A.V.P., elle présente une fracture de Dupuytren haute gauche avec diastasis tibio-péronier; trait péronier très oblique.

Nous intervenons le lendemain : enclouage du péroné à pénétration malléolaire. Le contrôle radiologique post-opératoire montre la disparition du diastasis.

Le genou est libéré au 2ème mois de son plâtre et la malade est déplâtrée complètement au 90ème jour. Vue le 20 janvier 1964, la mobilité de la cheville est satisfaisante ainsi que l'état trophique et le matériel est enlevé le 25 février 1964.

°°°

3°) Lésions "équivalentes" de fractures de Dupuytren.

Sous cette rubrique nous avons réuni huit observations. Pour la plupart, il s'agit de fractures de la malléole externe apparemment isolées, mais l'exploration clinique et radiologique sous anesthésie générale mettait en évidence l'existence d'une atteinte associée du L.L.I.

Observation n° 15.

- Madame Jeanne M..., 69 ans.

- S'est présentée dans le service le 12 juin 1963, dix jours après la date de l'accident

initial. A l'examen on note une déformation du pied en valgus avec oedème et ecchymoses de la cheville. L'examen radiologique montre un trait de fracture au niveau de la malléole externe, avec diastasis intra-péronier. On pratique un enclouage du péroné qui est satisfaisant et l'on plâtre. Malade suivie dans un service chirurgical à La Rochelle.

°°°

II - FRACTURES DU PILON TIBIAL.

Il s'agit de lésions atteignant les malléoles et le plafond de la mortaise dont les variétés hautes se confondent avec les fractures supra-malléolaires.

Le premier, CHAPUT en 1907, dans sa monographie : " Fractures du cou de pied et accidents du travail" décrit l'anatomie radiologique de la tibio-tarsienne et crée les termes de " Tubercules " et de "Marges " du tibia. Viennent ensuite les travaux de :

MEISSNER 1908,
DESTOT ("Traumatisme du pied et rayons X"),
QUENU (E.) 1912,
LE DENTU et
DELBET ("Traité de Chirurgie") 1916.

Et enfin : PICOT (1922), BOP (1923), MERLE-D'AUBIGNE (1938), RIEUNAU (1941), et CAUCHOIX (1961).

En France la critique des indications thérapeutiques basées sur l'étude du traitement orthopédique classique a toujours été à l'ordre du jour, l'élément de gravité étant

l'ATTEINTE DE LA SURFACE ARTICULAIRE TIBIALE.
GAY (de Toulouse) et EVRARD (de Paris) ont rapporté les données les plus " actuelles " dans ce domaine à la XXXVIIIème réunion annuelle de la Société Française d'Orthopédie et de Traumatologie.

A l'opposé des classifications mécanistes (CAUCHOIX, MARINEZ, SOEUR), ces auteurs adoptent une classification anatomo-pathologique, basée sur la variété des fractures marginales antérieures et postérieures.

Il semble que ce soit dans les fractures du pilon tibial avec importants dégâts de la peau et surtout de l'os que la méthode d'enclouage centro-médullaire du péroné soit appelée à rendre des services appréciables alors que les autres techniques sont inefficaces ou contre-indiquées.

On sait la complexité des fractures du pilon tibial associées à une fracture du péroné; les multiples fragments tibiaux, dûs à un véritable éclatement épiphysaire rendent ce genre de fracture particulièrement instable. Dans nombre de cas, cependant, la mortaise tibiale n'est pas aussi lésée que l'on soit obligé à renoncer à une reconstitution du profil anatomique de l'articulation.

L'existence de lésions cutanées fréquemment associées et généralement situées au niveau de la face interne de la cheville complique le traitement, interdisant toute tentative d'extension continue et exigeant, pour que n'apparaissent des lésions nécrotiques, une réduction osseuse correcte qui évite tension ou compression.

Cela pourra être obtenu par un enclouage du péroné isolé ou associé à une fixation par broche (une ou plusieurs) des fragments épiphysaires tibiaux, en particulier de la malléole interne et du fragment marginal postérieur qui l'accompagnent avec une fréquence certaine.

La reconstitution de l'attelle péronière reste l'élément essentiel de pareilles réductions.

Dans un certain nombre de cas nous avons encore utilisé cette méthode pour réduire une désaxation de la mortaise tibio-tarsienne rencontrée dans certaines fractures de l'extrémité inférieure des deux os de la jambe par tassement. Il se produit alors un véritable enclavement de la diaphyse tibiale dans l'épiphyse, si bien que toute réduction par traction simple ou extension continue est vaine.

La persistance d'une déviation en valgus de l'articulation compromet gravement l'avenir de la cheville.

Nous avons pu, en reconstituant une attelle péronière, c'est-à-dire en réduisant le valgus, rendre à l'articulation une statique correcte et, partant, un jeu physiologique normal alors qu'une désaxation définitive eût condamné à pratiquer une ostéotomie de correction secondaire dont on connaît le prix.

Observation n° 16.

- Monsieur Frédéric B...
- Arrivé le 24 août 1960 à l'hôpital pour un

traumatisme de la cheville gauche consécutif à une chute d'un échafaudage.

La radiographie montre une fracture très complexe. En effet la fracture tibiale, de type comminutif, intéresse particulièrement la région dia-épiphysaire avec trait de refend donnant naissance à un important fragment marginal postérieur.

La fracture du péroné est haute, à 12 cm. de la pointe de la malléole externe.

L'extension continue par broche trans calcanéenne ne résoud pas le problème; en effet, les clichés radiologiques montrent un glissement en avant du fragment diaphysaire tibial associé à un chevauchement des fragments péroniers.

La réduction sanglante est, alors, décidée; nous optons, tout d'abord, pour l'enclouage du tibia à pénétration malléolaire interne associé à un embrochage de la partie marginale antérieure du pilon tibial. Mais devant les résultats médiocres obtenus (incongruence de la tibio-tarsienne, recurvatum du tibia, chevauchement des fragments péroniers) le clou tibial est enlevé et un embrochage centro-médullaire du péroné est pratiqué. Les axes obtenus sont bons car la formation d'une attelle péronière a permis à la cheville de retrouver sa longueur; mais la consolidation est longue et cette mortaise tibiale éclatée a fini par donner un aspect de fusion de la tibio-astragalienne.

°°°

Observation n° 17.

- Monsieur Paul B..., 47 ans.

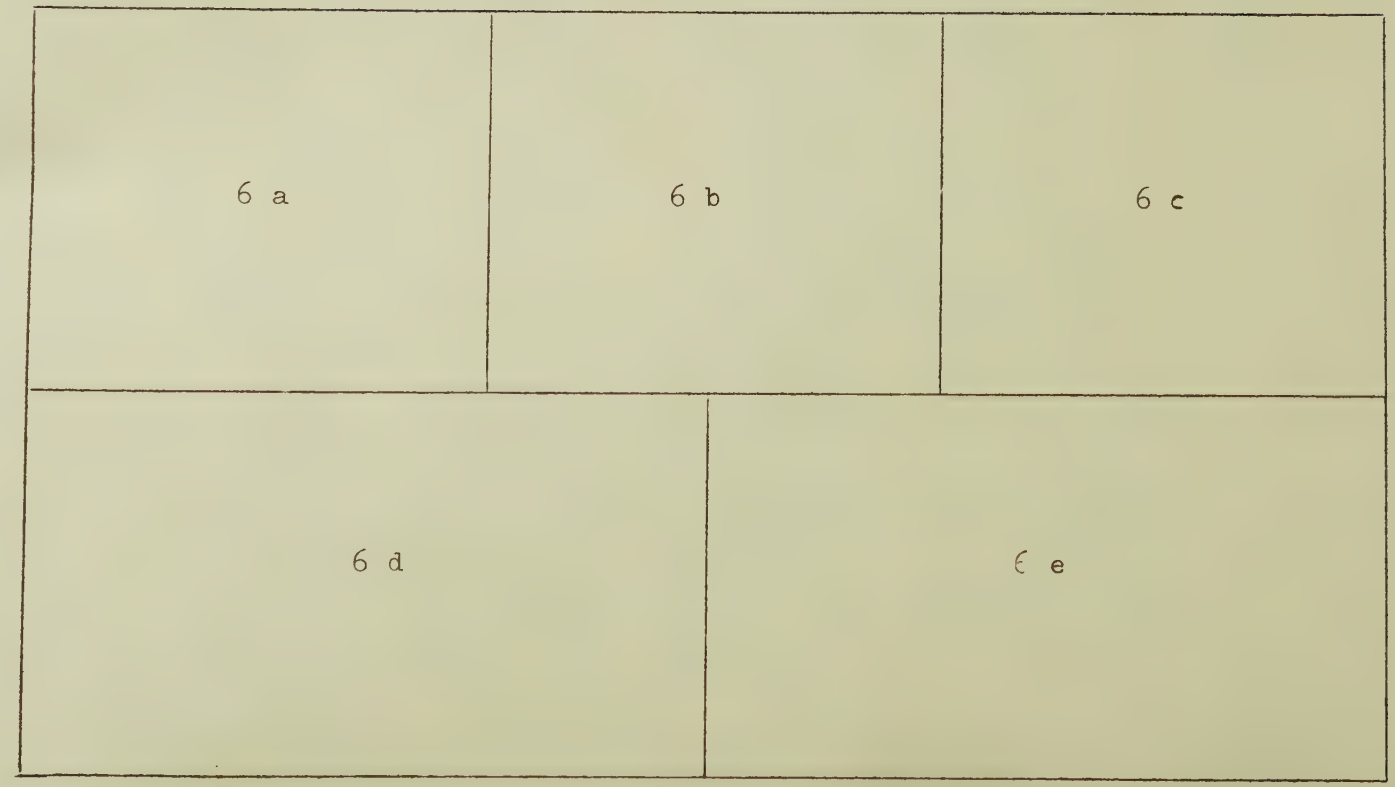
- Admis le 11 février 1963 pour un traumatisme de la cheville droite : fracture du pilon tibial avec un fragment margino-malléolaire emportant le tiers de la surface articulaire et provocant la luxation de tout le restant du pilon en avant ; fracture à très long biseau de l'extrémité inférieure du péroné donnant lieu à un diastasis intra-osseux de 6 mm. (Fig. 6 a, 6 b).

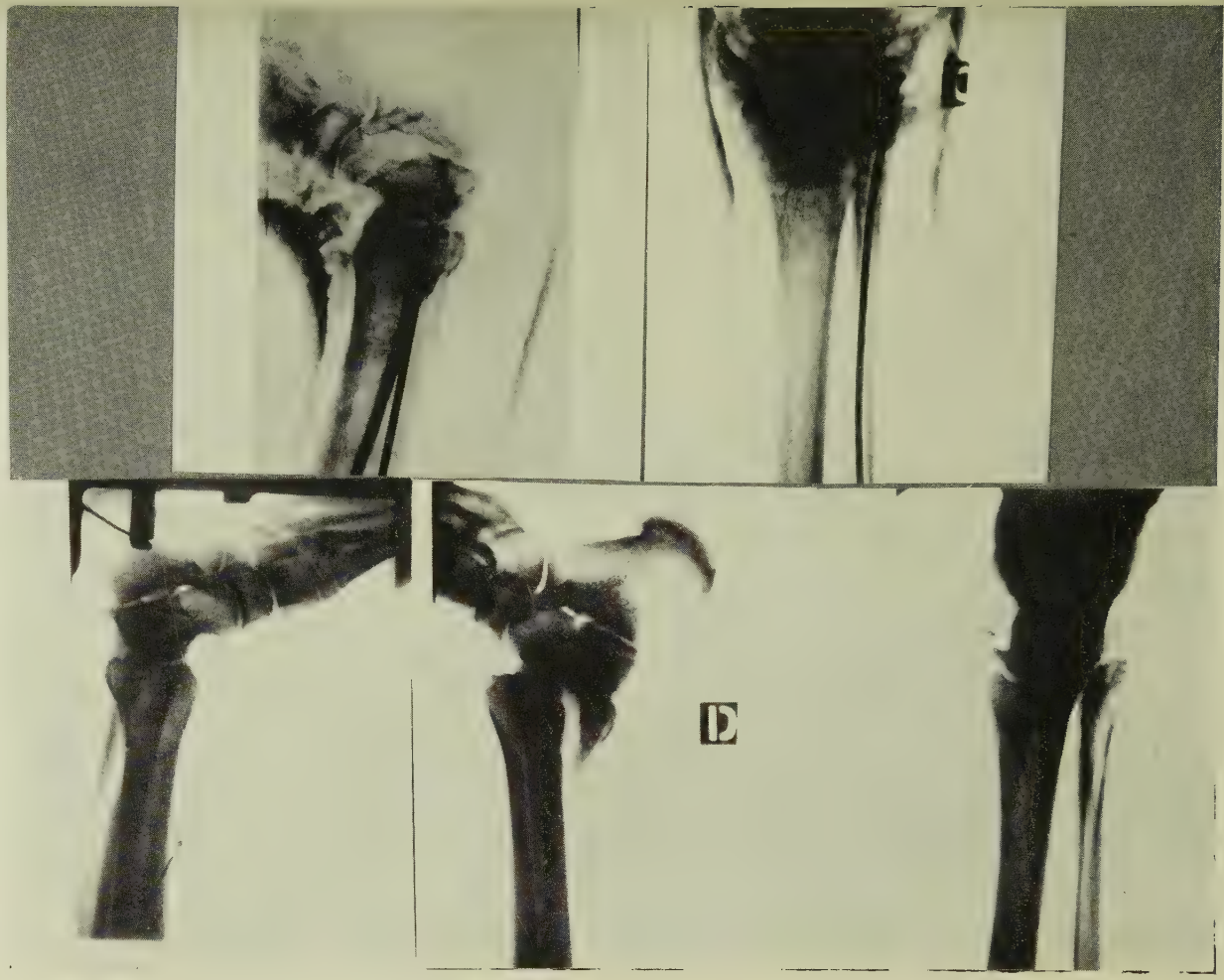
L'extension trans-calcanéenne ne réussit qu'à moitié : la subluxation est réduite mais d'une part le diastasis intra-péronier s'est accentué, et d'autre part il persiste une ascension du fragment marginal postérieur (Fig. 6 c).

Devant cet état, on pratique l'enclouage de la malléole externe. Les clichés radiologiques post-opératoires montrent une cheville satisfaisante, mais le fragment marginal postérieur est légèrement ascensionné; ceci peut-être en rapport avec un diastasis résiduel intra-péronier d'un millimètre.

Après deux mois de plâtre cruro-pédieux et un mois de botte plâtrée le malade est déplâtré complètement le 17 mai 1963. Grâce à la rééducation, le résultat fonctionnel est tout à fait satisfaisant.

°
° °


6 a
6 b
6 c
6 d
6 e


D

III - FRACTURES EXTRA-ARTICULAIRES du 1/4 INFERIEUR DU TIBIA AVEC PARTICIPATION DE L'EXTREMITE INFERIEURE DU PERONE.

L'étude de la physionomie anatomique du 1/4 inférieur du tibia et sa disposition architecturale montre les raisons de la fragilité relative de la jonction dia-épiphysaire; c'est que, dans les huit derniers centimètres du tibia, la corticale diaphysaire s'amincit progressivement et apparaissent les travées de l'os spongieux épiphysaire; le système trabéculo-lamellaire de celui-ci présente à la partie supéro-médiane du quart inférieur du tibia un point faible. C'est à cet endroit-là que le tibia cède généralement.

De même, l'importance de l'étude de la vascularisation de la région est à souligner. Le territoire irrigué par les artérioles du tissu spongieux épiphysaire ne s'étend pas à plus de 5 cm. de l'interligne tibio-tarsien. Plus haut, et sur une longueur de 3 cm., du fait de l'absence d'insertions musculaires, la vascularisation n'est assurée que par les branches terminales de l'artère nourricière de l'os. On conçoit qu'il puisse exister là une zone dangereuse favorable à la pseudarthrose.

Peut-on étendre les indications de cette technique à certaines fractures de la jambe ?

Bien que d'autres méthodes soient utilisées, allant de la réduction orthopédique simple aux fixateurs externes dont l'utilisation de plus en plus courante rend les plus grands

services, une petite place reste à cette technique dans des cas bien précis. Ceci concerne certaines fractures basses de jambe où la diaphyse tibiale éclatée ne se prête ni aux synthèses ni aux méthodes de contention externes, qui nécessitent plusieurs centimètres de diaphyse saine pour pouvoir être efficacement utilisées.

L'enclouage centro-médullaire du péroné a l'avantage de rendre au membre sa longueur en reconstituant une attelle péronière anatomique, étant bien entendu que tout ceci n'est guère possible si d'aventure le péroné est le siège d'un fracas important.

Le petit moyen sera d'autant plus précieux qu'il s'agit d'une fracture ouverte en régle sur la face interne. L'immobilisation obtenue grâce à ce montage sera très supérieure à ce que peut donner une extension continue, ou une simple immobilisation plâtrée.

Elle doit donc garder rang dans les techniques de sauvetage susceptibles de rendre de grands services dans ces fractures irrégulières.

Ainsi une fracture des deux os de la jambe est transformée en une fracture d'un seul os. Il est, en effet, d'observation courante que la réduction et la contention des fractures isolées du tibia sont plus aisées que celles des fractures des deux os de la jambe. " De plus, le rétablissement de la malléole externe dans son intégrité anatomique par la synthèse du péroné donne à la tibio-tarsienne des possibilités de reconstitution très efficace ". (RIEUNAU)

Observation n° 18.

- Madame Madeleine A..., 48 ans.

- Admise dans le service le 18 décembre 1963 pour un traumatisme de l'extrémité inférieure de la jambe gauche consécutif à une chute dans la rue.

Il s'agissait d'une fracture ouverte de la jambe dont les radiographies montrent :

- fracture complexe mais dans l'ensemble oblique du 1/4 inférieur du tibia; multiples esquilles osseuses.
- fracture à multiples fragments de la partie inférieure du péroné.

En premier, on tente une réduction orthopédique mais le résultat obtenu est extrêmement médiocre : en effet il existe un recurvatum important que même la gypsotomie n'arrive pas à corriger d'une façon acceptable.

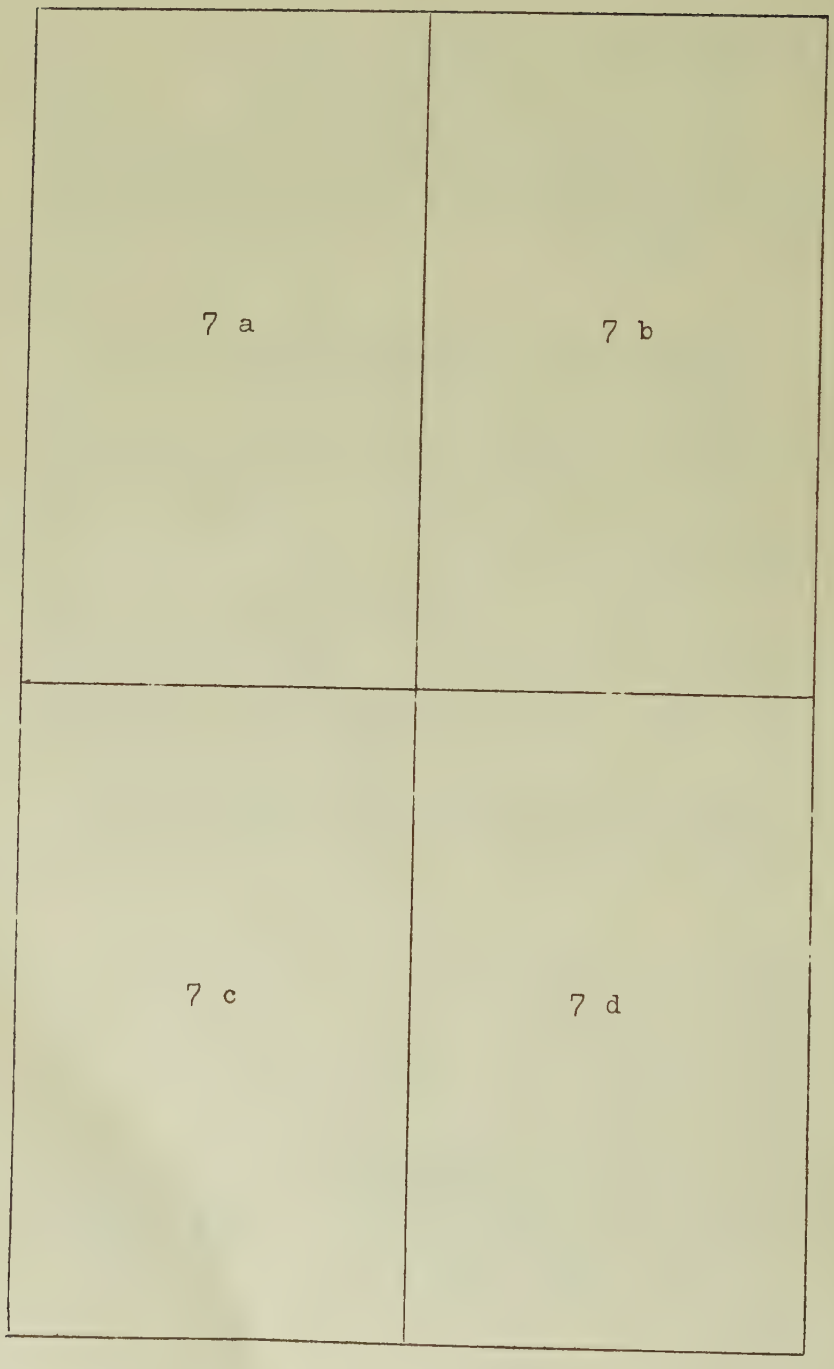
Reprise secondaire. L'embrochage centro-médullaire du péroné donne des axes acceptables à la jambe.

°°°

Observation n° 19.

- Monsieur José F..., 25 ans.

- Arrivé à l'hôpital le 24 mai 1964. Fracture du quart inférieur, extra-articulaire, des deux os de la jambe avec traits multiples au niveau du tibia; angulation à sinus externe du péroné. (Fig. 7 a, 7 b).


7 a
7 b
7 c
7 d

L'embrochage du péroné permet de corriger le glissement en avant du fragment tibial supérieur ainsi que son angulation; de même l'angulation du péroné et le valgus du pied sont corrigés et le montage est solide (Fig. 7 c, 7 d).

-:-

IIIème PARTIE

-:-

TECHNIQUE DE L' ENCLOUAGE DU PERONE

-:-

Le malade est installé en décubitus dorsal sur table ordinaire de façon que la face externe de la jambe fracturée soit facilement accessible; c'est ce que l'on réalise habituellement en glissant sous la hanche du côté malade un assez volumineux coussin. Le membre, aseptisé, est revêtu d'un jersey stérile, collé sur la peau. Il est inutile dans les cas simples d'utiliser une bande d'Esmarch, qui ne serait vraiment utile que dans les cas complexes où des abords multiples devraient être envisagés.

L'incision du foyer de fracture est menée verticalement sur le péroné qui sert de repère; elle descend nettement au-dessous de la pointe de la malléole externe et doit dépasser en haut le foyer de fracture.

Elle rencontre régulièrement la veine saphène externe ou une de ses branches qui est sectionnée entre deux ligatures. Dans les fractures à trait péronier haut, on peut pratiquer deux incisions l'une sur la pointe de la malléole externe et l'autre au niveau du foyer de fracture.

Il s'agit alors de libérer le foyer de fracture; les tendons péroniers sont reclinés par des écarteurs; on rugine le moins possible sans dépérioster à l'excés et la réduction est obtenue généralement en position d'hyper-correction, le pied étant mis en varus forcé et en flexion dorsale; la malléole externe s'abaisse et un davier placé alors sur le foyer de fracture obtient assez facilement une réduction parfaite.

La contention, nous l'avons dit, est obtenue par l'introduction d'une broche dans la cavité médullaire du péroné. Le matériel utilisé est variable. La simple broche de Kirshner de 15/10 est trop souple et risque de laisser reproduire, du moins partiellement, le déplacement. Certaines broches de 20/10 peuvent parfois être utilisées avec bénéfice(en particulier chez certaines femmes dont la cavité médullaire du péroné est particulièrement étroite).

Cependant, nous donnons la préférence à un matériel plus rigide. Le clou de Lafitte est difficile à introduire et en raison de ses arêtes aiguisées a une fâcheuse tendance aux fausses routes.

C'est pour toutes ces raisons que nous préférons utiliser des clous courts de 15 à 20 centimètres, profilés en U ou en V, dont la section varie de 2,5 à 4 mm. C'est un matériel de maniement commode et d'une bonne rigidité que l'on peut éventuellement couper facilement avec une pince coupe-broche habituelle.

Dans bien des cas, un avant trou doit être

préparé dans la pointe de la malléole, soit avec un perforateur, soit avec une mèche.

La surface articulaire doit, bien entendu, être ménagée et pour ce faire il suffit de maintenir pendant cette manoeuvre le pied en varus forcé. Le clou introduit, on doit vérifier, après l'ablation du davier, que la réduction est stable.

On laisse sortir de la malléole quelques millimètres de broche qui permettront l'ablation facile de celle-ci.

Un contrôle radiologique est alors pratiqué sur la table d'opération qui vérifie l'exactitude de la réduction et du montage. Dans certains cas il découvre une fausse route, la broche sortant du fragment péronier pour s'engager, la plupart du temps, entre tibia et péroné.

Il faut évidemment reprendre le montage.

La peau est alors fermée et un plâtre est pratiqué, en général cruro-pédieux car la simple botte qui serait dans bien des cas suffisante, est pour bien des malades une trop grande invitation à la marche.

Le plâtre est laissé jusqu'à la consolidation de la fracture, c'est-à-dire de deux à trois mois.

A l'ablation du plâtre, après contrôle radiologique de la valeur du cal, la mobilisation est commencée, puis l'appui autorisé.

En principe le clou est enlevé lorsque la

rééducation est parachevée. Pour cette ablation l'anesthésie locale le plus souvent suffit.

Dans les cas de fractures complexes l'enclouage centro-médullaire du péroné peut être associé à d'autres manoeuvres : vissage de la malléole interne, embrochage unique ou multiple des fragments tibiaux, vissage d'un fragment marginal postérieur.

Mais, dans tous les cas, l'embrochage péronier est pratiqué en premier. La reconstitution de l'attelle péronière assure, dans la plupart des cas, la réduction de l'ensemble ; celle-ci est contrôlée per-opératoirement. Le résultat constaté est très souvent satisfaisant.

Au total, il s'agit donc d'un procédé d'une technique facile, ne demandant aucun outillage spécial et coûteux, pouvant rendre de grands services.

-:-

CONCLUSIONS.

-:-

1°) - La reconstitution de l'attelle péronière grâce à l'enclouage centro-médullaire du péroné permet la réduction à peu de frais, des fractures de Dupuytren irréductibles orthopédiquement.

2°) - Elle rend, également, de grands services dans certaines fractures du pilon tibial ou certaines fractures basses de jambe.

3°) - C'est un procédé particulièrement précieux dans les éclatements du quart inférieur du tibia (surtout fractures ouvertes).

4°) - La technique en est facile, rapide et peu traumatisante.

-:-

Vu :
Le Président :
Signé : G. LAURENCE

Vu :
Le Doyen :
Signé : G. BROUET

Vu et Permis d'Imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris :
Signé : Jean ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

-:-

BOHLER L.
Technique du traitement des fractures.
Ed. Méd. de France, Paris, 1944.

BONNIER P.
Les fractures du pilon tibial.
Et. anatomo-clinique et thérapeutique.
Thèse Lyon, 1961.

BOPPE M.
Traité de Chirurgie Orthopédique.
5, 4065.
Masson éd. 1937.

CAUCHOIX J., DUPARC J., et VAYRE P.
Les Fractures malléolaires consécutives
aux accidents de ski.
Rev. Prat. II, 32, 3287, 1961.

CROCHET P.
Contribution à l'étude des fractures du
pilon tibial.
Thèse Lyon, 1957.

DANIS R.
Théorie et Pratique de l'Ostéosynthèse.
Masson éd. , Paris 1949.

DECOULX P., RAZEMON J.P. et ROUSSELLE U.
Fractures du pilon tibial.
Rev. Chir. Orthop., 47, 5, 563, 1961.

DESTOT E.
Traumatisme du pied et Rayons X.
Masson éd. Paris, 1° éd., 1937.

DESTOT E.
A propos des fractures du cou de pied.
Rev. de Chir., XLV, 439, 1912.

DESTOT E.
Fractures du cou de pied. Type marginal postérieur.
Lyon Chir., 8, 3, 245, 1912.

DEVLIES A.
Résultats éloignés du vissage direct dans les fractures malléolaires par torsion.
Acta. Orthop. Belg. 25, 2, 131, 1959.

DUPUYTREN G.
Leçons orales de clinique chirurgicale.
Germer-Baillerie éd., I, 378, Paris 1839.

FOURQUET D.
Contribution à l'étude des fractures récentes du pilon tibial.
Thèse, Paris 1959.

GOSSET J.
Fractures du cou de pied. Encyclopédie médico-chirurgicale.
Traité os. 14, 061, C 10, 1-16, 1956.

ISELIN M. et DE VELLIS H.
La primauté du péroné dans les fractures du cou de pied.
Mem. Acad. Chir., 87, 399, 1961.

LAMARE J.P. et SHEER M.
Indication du traitement chirurgical des fractures bi-malléolaires par adduction.
Gaz. Med. France, 67, 1143, 1960.

LANTHIER P.
L'enclouage percutané à pénétration malléolaire dans les fractures basses de jambe. Sa technique, ses résultats, ses indications à propos de 65 cas.
Presse Méd. 65, n° 33, 1957.

LECOEUR P.
La pince malléolaire : physiologique normale et pathologique du péroné.
Thèse Paris, 1938.

LELIEVRE.
Pathologie du pied.
Masson éd., Paris 1961.

MAISONNEUVE J.G.
Recherches sur la fracture du péroné.
Arch. Gén. Méd. 7, 165 et 43., 1840.

MALGAIGNE J.F.
Traité des fractures et des luxations.
Baillère éd. Paris, 1847.

MARTINEZ C.
Fractures malléolaires.
Thèse Toulouse, 1962.

MERLE-D'AUBIGNE R.
Technique radio-chirurgicale pour le traitement des fractures marginales postérieures du tibia.
J. Chir., 52, 2, 168, 1938.

MERLE-D'AUBIGNE R.
Fractures articulaires du cou de pied.
Nouveau précis de pathologie chirurgicale, I, 652, Masson éd., 1958.

MERLE-D'AUBIGNE R. et SMEETS W.
Les formes frustes de déplacement externe de l'astragale dans les fractures malléolaires.
Presse Méd., 8, 157, 1934.

MONY A.
Enclouage centro-médullaire du péroné dans les fractures supra-malléolaires.
Thèse Toulouse, 1956.

PICAUD A.J.
Réflexions à propos d'un traitement chirurgical simple des fractures récentes de la cheville.
Rev. Chir. Orthop., 39, 5-6-570, 1953.

PICOT G.
Fractures bi-malléolaires avec fragment marginal postérieur.
Bul. Mem. Soc. Chir. 48, 27, 1086, 1922.

PICOT G.
L'intervention sanglante dans les fractures malléolaires.
J. de Chir. 21, 5, 529, 1923.

POULOULA J.
Du traitement des fractures des malléoles.
Thèse Toulouse, Mars 1953.

QUENU E.
Etude critique sur les fractures du cou de pied.
Rev. Chir. XLV, I., 211, 416, 560, 1912.

QUENU E.
Etude sur les fractures marginales postérieures du tibia.
Rev. de Chir., XLVI, 357, 1912.

RIEUNAU G. et GAY R.
Enclouage du péroné dans les fractures supra-malléolaires.
Lyon Chir., 51, 594, 1956.

ROUSSELLE Y.
Fracture du pilon tibial.
Thèse Lille, 1961.

SAGAUT P.
Fractures bi-malléolaires avec fragment marginal postérieur.
Thèse Paris, 1951.

SANTY P. et MALLET-GUY P.
Du traitement opératoire des fractures spiroïdes basses intra-articulaires du tibia.
Rev. Orthop. 23, 2, 157, 1936.

SARTHRE.
Du traitement orthopédique des fractures du cou de pied.
Thèse Paris, 31 janvier 1951, n° 83.

SOULIER A.
Fractures du pilon tibial.
Thèse Lille, 1961.

SOUQUET R.
Fractures du cou de pied.
Douin éd., Paris, 1963.
(à paraître au mois de Septembre).

DE VELLIS H.
La primauté du péroné dans les fractures du cou de pied.
Thèse, Paris, 1961.

TROJAN.
A propos du traitement des fractures articulaires de l'extrémité inférieure de la jambe.
Rev. Chir. Orthop., n° 2, 42, 1956.

WATSONJONES R.
Fractures et lésions articulaires traumatiques.
Delachaux et Niestlé, éd., 1958.

-:-

TABLE DES MATIERES

-:-

pages

Avant Propos 17

Introduction 21

Première partie : Caractères anatomiques de la région de l'articulation tibio-tarsienne 23

Deuxième Partie : Etudes des fractures 29

I - Fractures malléolaires 29

A. Données sur les mécanismes des fractures malléolaires 29

B. Etude des fractures malléolaires 30

1- Fractures de Dupuytren basses 30

2- Fractures de Dupuytren hautes 51

3- Lésions équivalentes 57

II - Fractures du pilon tibial 58

III - Fractures extra-articulaires du quart inférieur du tibia avec participation de l'extrémité inférieure du péroné 67

pages

Troisième Partie : Technique de l'enclouage du péroné 75

Conclusions 79

Bibliographie 81

-:-